

Dank Tests besser lernen können

Wer wissen will, wie er besser lernen oder sich mehr merken kann, geht zur Fachstelle für Lernen und Gedächtnis der Universität Bern. Dort wird in Tests die kognitive Leistungsfähigkeit abgeklärt. Hilfsassistentin Valérie Bösch hat sich für das SVGT-Bulletin diesen Tests unterzogen.

Sibille Moor

Valérie Bösch kneift die Augen zusammen, konzentriert sich. „5, 3,..., 8, 6,..., 2“, sagt sie. Die Zahlenfolge hat Barbara Studer zuvor genannt, aber in umgekehrter Reihenfolge. Damit will die Leiterin von „Synapso – Fachstelle für Lernen und Gedächtnis“ der Universität Bern (siehe Kasten Seite 9) die Merkspanne Valérie Böschs testen. Bösch ist Hilfsassistentin bei Synapso und unterzieht sich für das SVGT-Bulletin einer Leistungsabklärung. In mehreren standardisierten Tests stellt sie damit ihr Arbeitsgedächtnis und andere Exekutivfunktionen auf die Probe.

In der nächsten Übung geht es noch einmal um die Merkspanne. Doch dieses Mal nicht mehr um die auditive, sondern um die visuelle. Auf einem schwarzen Brett, auf dem Würfel herausstehen, tippt Barbara Studer die Würfel nach und nach an. Valérie Bösch muss sich die Reihenfolge merken und es ihrer

Chefin gleichtun. Was anfangs kein Problem ist, wird zunehmend schwieriger. Denn jedes Mal tippt Barbara Studer einen Würfel mehr an. „Wenn jemand zwei Fehler in Folge gemacht hat, hören wir auf“, erklärt sie.

Wortfindung im Zug aktivieren

"Salz, Suppe, subtrahieren, Summe, Spatz, Schweiss, Single", sagt Valérie Bösch. Denn nun muss sie so viele Wörter wie möglich nennen, die mit "S" beginnen. Die Begriffe dürfen jedoch nicht dasselbe Wort enthalten: Hat sie "Suppe" gesagt, gilt "Suppenteller" nicht. Barbara Studer notiert die Begriffe auf einem Blatt. Fast endlos scheint die Übung zu dauern. Doch nach kurzen Pausen kommen Valérie Bösch immer wieder Wörter in den Sinn. Einmal sind es Verben wie "sticken" und "stricken" oder Adverbien wie "sicherlich". Meistens jedoch sind es Substantive wie "Strasse" oder "Stoff".

Nach 5 Minuten stoppt Barbara Studer die Wortfindungs-Übung. In Minuten-Spalten hat sie die genannten Begriffe notiert, die sich relativ gleichmässig verteilen. Das bedeutet, dass Valérie Bösch keine Probleme mit der Wortfindung und der Wortflüssigkeit hat. "Es sind auch keine Perservationen aufgetreten", sagt Barbara Studer, "das heisst, sie hat nie zweimal denselben Begriff genannt". Personen, die in diesem Bereich Schwierigkeiten haben, begingten auch öfter Regelbrüche, da ihnen keinen neuen Wörter mehr einfelen. "Sie nennen dann immer wieder dasselbe Wort oder Wörter, die dasselbe Wort beinhalten, wie 'Baumstamm' und 'Baumkrone'. Solche Übungen zum Training der verbalen Flüssigkeit und zur Aktivierung der

semantischen Vernetzung kann man einfach in den Alltag integrieren, zum Beispiel beim Zug- oder Autofahren oder während des Zähneputzens.

Alte Kategorie loslassen können

Als nächstes bekommt Valérie Bösch acht Karten mit verschiedenen Symbolen. Ihre Aufgabe ist es, diese jeweils nach verschiedenen Merkmalen in zwei Gruppen zu ordnen. "Das erste ist klar: rot und blau", sagt sie und legt je vier Karten zusammen. Im Eilzugstempo gruppiert sie die Karten: dicke Linien vs. dünne Linien, eckig vs. rund, Buchstaben vs. Nicht-Buchstaben und klein vs. gross. Danach stockt sie, überlegt, schiebt Karten hin und her. "Diese vier kann man spiegeln und die anderen



Barbara Studer (rechts) tippt die Würfel in einer Reihenfolge an, die sich Valérie Bösch merken und nachmachen muss.

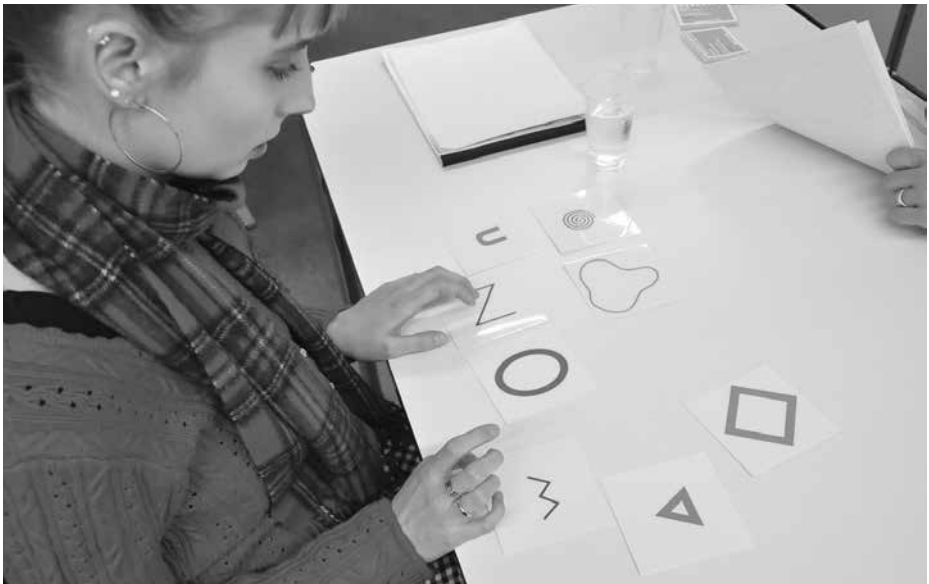
Wissenswertes

nicht", meint sie schliesslich. "Aber das 'u' kann man auch spiegeln", wendet Barbara Studer ein. "Ja, das stimmt. Müssen denn immer vier in einer Gruppe sein?" Barbara Studer nickt. Valérie Bösch stützt den Kopf in die Hände, konzentriert sich und gruppiert die Karten nochmals neu: "So gehts! Diese vier sind offen und die anderen geschlossen." "Ja, richtig, sehr gut. Du hast sechs mögliche Varianten gefunden", sagt die Fachstellen-Leiterin.

Bei dieser Übung geht es um die kognitive Flexibilität. "Man muss eine gefundene Kategorie loslassen können, um eine neue zu finden", erklärt Barbara Studer. Es gäbe Leute, die Mühe hätten eine Kategorie zu wechseln.

Im nachfolgenden Test geht es um das Gedächtnis und die Lernfähigkeit.

Barbara Studer zeigt Valérie Bösch 15 geometrische Figuren auf einem kleinen Blöckchen: ein Punkt in einem Kreis, ein Dreieck unter einem Quadrat, ein Strich in einem Dreieck und so weiter. Valérie Bösch muss sich diese merken – und zwar rasch, denn jede Figur bekommt sie nur kurz zu sehen. Danach erhält sie ein Blatt mit 15 Quadraten, in die sie die Figuren zeichnen muss. Vier zeichnet sie rasch, dann stockt sie, überlegt und zeichnet weiter. Am Schluss hat sie zwölf Felder gefüllt. Anschliessend zeigt Barbara Studer ihr die Figuren nochmals. Nun schafft es Valérie Bösch, sich 14 zu merken. Nach einem dritten Durchgang erinnert sie sich an alle 15. Und das schafft sie auch nach dem vierten und fünften Durchgang.



Valérie Bösch muss die Symbole auf den Kärtchen in zwei Gruppen einteilen – zum Beispiel rund und eckig oder dick und dünn.



Innert kurzer Zeit zeigt Barbara Studer 15 geometrische Figuren auf einem Blöckchen.



Danach muss Valérie Bösch diese auf einem Blatt zeichnen.

Danach zeigt ihr Barbara Studer 15 andere Figuren: eine Spirale, zwei diagonal angeordnete Punkte oder ein Dreieck, dem eine Seite fehlt. Wiederum muss Valérie Bösch diese aus dem Gedächtnis zeichnen. Nun bleiben natürlich mehr Felder weiss: Sieben Figuren kann sie abrufen. Anschliessend gilt es, die ersten 15 Figuren nochmals aufs Blatt zu bringen. Für Valérie Bösch kein Problem. Sie hat jede Figur mit einem Bild verknüpft: ein Lollipop, zwei Bälle, ein Bilderrahmen. "Irgendwann waren es alles alte Bekannte", erzählt sie.

Barbara Studer lobt die Lernkurve ihrer Assistentin: "Du hast dich nach dem dritten Durchgang bereits an alle Figuren erinnert, das ist gut." Es gäbe Probanden, die sich nach dem vierten Mal erst die Hälfte merken könnten. Auf-

schlussreich sei zudem jeweils, was die Interferenz – die zusätzlichen 15 Figuren – bewirke. "Bei manchen überschreibt die neue Information die alte, das heisst, sie können die ersten 15 Figuren nicht mehr oder nur noch schlecht abrufen." Wer Mühe mit Interferenzen habe, müsse beim Lernen unbedingt mehr Pausen einschalten, aber auch öfter repetieren.

Auf den Signalton warten

Im Anschluss setzt sich Valérie Bösch an den Computer. Jetzt geht es um ihre Wachsamkeit. Links und rechts neben der Tastatur befindet sich je eine Taste. Der Bildschirm ist schwarz. Sobald in der Mitte ein weisses "x" erscheint, muss sie eine der Tasten drücken. "Hier geht es um Millisekunden", erklärt Barbara Studer. Auch diese Übung erstreckt sich



Sobald das Kreuz auf dem Bildschirm erscheint, muss Valérie Bösch auf die Taste drücken.

über mehrere Minuten, um zu schauen, ob die Testperson dranbleiben kann. Im zweiten Durchgang darf Valérie Bösch die Taste nicht dann drücken, wenn das "x" erscheint, sondern nur, wenn auch ein Signalton erklingt. "Damit messen wir die Inhibition, das heisst: Kann die Reaktion auf den visuellen Reiz gehemmt und der auditive Reiz abgewartet werden?". Der dritte Durchgang schliesslich funktioniert wie der erste und soll zeigen, ob die Wachsamkeit noch in demselben Masse gegeben ist. Die Wissenschaft spricht dabei von der Vigilanz: Dabei muss die Aufmerksamkeit auch bei eintöniger Reizfrequenz aufrecht erhalten bleiben. "Das ist wie wenn man nachts auf einer einsamen Landstrasse Auto fährt und dann plötzlich ein Reh auf die Strasse

springt", erklärt Valérie Bösch.

Zum Schluss wird ihr Gedächtnis nochmals auf die Probe gestellt: 30 Minuten nach dem ersten Abruf muss sie die 15 geometrischen Figuren nochmals zeichnen. Auch das ist für die Neuropsychologiestudentin ein Klacks. Doch das ist längst nicht für alle so, die bei Synapso eine Lernabklärung machen. Wer die Figuren nicht mehr oder nur schlecht abrufen kann, bekommt eine Wiedererkennungsliste, auf der alle 30 gezeigten Figuren zu sehen sind. Dort müssen sie die ersten 15 ankreuzen. Sorgen machen müssen sich allerdings die wenigsten, die zu Synapso kommen. "Es braucht ziemlich viel, bis eine Leistung ausserhalb des Normbereichs liegt", sagt Barbar Studer im Interview.